

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



⑩ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenbarungsschrift**  
⑩ **DE 197 45 530 A 1**

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**H 01 R 13/187**

⑳ Aktenzeichen: 197 45 530.1  
㉑ Anmeldetag: 15. 10. 97  
㉒ Offenlegungstag: 23. 4. 98

DE 197 45 530 A 1

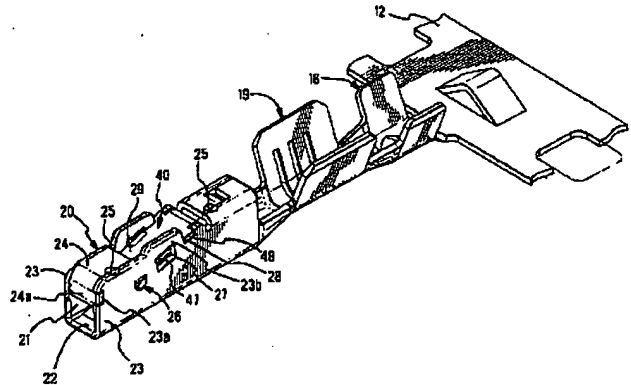
③ Unionspriorität:  
028600 16. 10. 96 US  
⑦ Anmelder:  
The Whitaker Corp., Wilmington, Del., US  
⑦A Vertreter:  
Klunker und Kollegen, 80797 München

⑦B Erfinder:  
Myer, John M., Millersville, Pa., US; Shuey, John R.,  
Mechanicsburg, Pa., US; Denlinger, Keith R.,  
Lancaster, Pa., US

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤A Elektrischer Buchsenkontakt

⑤B Offenbart ist ein elektrischer Kontakt (10) mit einem Buchsenabschnitt (20), der einen freitragenden Arm (32) aufweist, welcher durch eine Feder (40) unter Federvorspannung steht. Die Position der Feder (40) wird durch an dieser ausgebildete Federverriegelungsabschnitte (46, 47, 48) sowie durch komplementäre Verriegelungsgebilde (26, 27, 28) eines Buchsenabschnitts (20) kontrolliert, die mit den Federverriegelungsabschnitten (46, 47, 48) in Ausfluchtung treten.



DE 197 45 530 A 1

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf elektrische Kontakte gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und betrifft elektrische Kontakte mit einem freitragenden Arm und einer Feder, die gegen den freitragenden Arm vorgespannt ist. Ferner befaßt sich die vorliegende Erfindung auch mit einem Verfahren zur Herstellung solcher elektrischen Kontakte.

Die meisten buchsenartigen elektrischen Kontakte oder Anschlüsse des Standes der Technik sind zwar aus einem einzigen Element gebildet, jedoch verwenden manche buchsenartige Kontakte dennoch eine Verbundkonstruktion, bei der ein separates Federelement zur Schaffung der Federkraft zum Angreifen an einem komplementären steckerartigen Kontakt oder Stiftanschluß verwendet wird. Typische buchsenartige Kontakte, die eine solche Verbundkonstruktion verwenden, beinhalten ein Federelement mit anderen Federeigenschaften als das Material, aus dem der Rest des buchsenartigen Kontakts gebildet ist. Zum Beispiel offenbart das US-Patent 4,880,401 einen Kontakt mit einem Hauptkörper aus nicht-rostendem Stahl, der eine Federlasche beinhaltet, sowie mit einem separaten Kontaktstück, das aus einem Material gebildet ist, das zur Verbindung mit einer gedruckten Schaltungsplatte geeignet ist. Das US-Patent 5,246,390 offenbart einen weiteren, aus mehreren Komponenten gebildeten Buchsenkontakt mit einer Außenfeder als Teil einer äußeren Hülse, die aus einem anderen Material hergestellt werden kann oder eine andere Materialdicke als die innere Buchse aufweisen kann.

Ein weiterer Weg, bei dem ein separates Element einem durch Stanzen und Formen gebildeten Buchsenkontakt hinzugefügt ist, ist in dem US-Patent 4,973,271 gezeigt, bei dem eine um sich selbst zurückgebogene Feder durch ein bewegliches Malterungselement unterstützt wird. Das bewegliche Element befindet sich außen an dem Buchsenkontakt und kann eine Feder beinhalten, die an der Basis der umgefalteten Feder angreift und sich nicht zwischen den beiden um sich selbst zurückgebogenen Bereichen der Hauptfeder befindet.

Das separate Federelement, das in dem US-Patent 4,973,271 gezeigt ist, wird axial auf das Verbindungsende des Buchsenkontakts aufgesetzt. Da sich dieses separate Federelement auf der Außenseite der umgefalteten Hauptfeder befindet, läßt sich diese separate Feder axial unter der Hauptfeder einführen. Ein weiterer Weg zum Einsetzen eines separaten Federelements in einen Buchsenkörper ist in dem US-Patent 5,441,428 gezeigt, wo ein Federelement in seitlicher Richtung in den Buchsenkörper eingesetzt wird, während sich die Seitenwände in einer teilweise geöffneten Position befinden. Der Buchsenkörper wird dann um die Feder herumgeformt, und zwar in einem zusätzlichen Herstellungsschritt, wobei die obere Wand die Öffnung umschließt, durch die die Feder ursprünglich eingeführt wurde. Eine sich in seitlicher Richtung erstreckende rasche an der Feder paßt in ein Fenster auf der Seite des Buchsenkörpers, um dadurch die Feder in ihrer Position festzuhalten. Das US-Patent 5,226,842 offenbart einen ähnlichen Kontakt mit seitlichen Laschen, die sich an einem Ende der Feder sowie an dem Scheitel der gekrümmten Blattfeder befinden. Diese letztgenannten Patente verwenden die separate Feder jedoch als Hauptfeder und nicht als Unterstützungsfeder, wie dies z. B. in dem US-Patent 4,973,271 offenbart ist.

Diese Buchsenkontakte des Standes der Technik verwenden somit entweder eine separate Feder als Hauptfeder, oder sie verwenden eine Unterstützungsfeder mit einer Hauptfeder bzw. Primärfeder, die eine relativ einfache Konfiguration aufweist.

Die vorliegende Erfindung ermöglicht die Verwendung einer Unterstützungsfeder, wie z. B. einer Feder aus nicht-rostendem Stahl, mit einem freitragenden Arm, der eine Verlängerung des Kontaktbuchsenabschnitts bildet. Der freitragende Arm stellt elektrischen Kontakt mit einem komplementären steckerartigen oder stiftartigen Anschluß her, der in den Buchsenbereich des Buchsenkontakts bzw. aufnehmenden Kontakts eingeführt wird. Bei der vorliegenden Erfindung läßt sich diese zusätzliche Feder in den Kontaktbuchsenabschnitt einsetzen, ohne daß dafür zusätzliche Herstellungsvorgänge oder Formgebungsvorgänge erforderlich sind. Die zusätzliche Feder wird in seitlicher Richtung durch eine Öffnung in der Oberseite des Buchsenabschnitts eingeführt. Der freitragende Arm erstreckt sich von der Rückseite der Federaufnahmeöffnung bis zu der Vorderseite des Buchsenabschnitts, wo das freie Ende des freitragenden Arms durch ein Anti-Überbeanspruchungselement gehalten wird, das man weglassen müßte, wollte man die Feder axial durch die Vorderseite des Buchsenabschnitts hindurch einführen. Aus diesem Grund ist die Feder oben auf dem freitragenden Arm positioniert. Die Feder ist durch Laschen in ihrer Position festgehalten, die in ein Fenster oder eine Öffnung in die Federaufnahmeöffnung flankierenden Seitenwänden eingepaßt sind. Die Laschen an den seitlichen Rändern der Feder sind schräggestellt oder nach hinten verjüngt, so daß die Laschen die Seitenwände beim Einführen der Feder in den Buchsenabschnitt nach außen drücken. Wenn die Laschen in die Öffnungen eintreten, greift die schräggestellte oder verjüngte Konfiguration dieser Laschen an Rändern der Öffnungen an, um die Feder sicher in dem Buchsenabschnitt festzuhalten. Die Feder besitzt ferner zusätzliche vordere und hintere Flächen, die ebenfalls an den Seitenwänden angreifen, um die Feder in einer gekippten bzw. schrägen Konfiguration zu positionieren, um den freitragenden Arm zu halten, wenn ein Stift, ein Messer, oder ein anderer steckerartiger Anschluß oder Kontakt in den aufnehmenden Buchsenabschnitt eingeführt wird. Ferner greift die Frontfläche der Feder an dem von dem Wandabschnitt nach innen ragenden Anti-Überbeanspruchungselement an, um eine übermäßige Verlagerung bzw. Biegung des freitragenden Arms zu verhindern.

Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Erfindung und Weiterbildungen der Erfindung werden im folgenden anhand der zeichnerischen Darstellungen eines bevorzugten Ausführungsbeispiels noch näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine von der Vorderseite gesehene isometrische Ansicht des elektrischen Kontakts gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 eine von der Rückseite gesehene isometrische Ansicht des Kontakts der Fig. 1;

Fig. 3 eine Darstellung einer Feder, die bei dem Kontakt der Fig. 1 verwendet wird;

Fig. 4 eine Draufsicht auf Profile von Ausgangsmaterial, bevor dieses zu Kontakten gemäß der vorliegenden Erfindung geformt wird;

Fig. 5 eine von der Vorderseite gesehene Draufsicht auf den Kontakt der Fig. 1;

Fig. 6 eine Längsschnittansicht des Kontakts der Fig. 1 entlang der Linie 6-6 der Fig. 5; und

Fig. 7 eine fragmentarische Schnittansicht des Kontakts der Fig. 2 entlang der Linie 7-7.

Unter Bezugnahme auf die Fig. 1 bis 3 und 5 wird nun ein elektrischer Kontakt 10 gemäß der vorliegenden Erfindung beschrieben. Der Kontakt 10 ist mit einem Trägerstreifen 12 verbunden, wie dies in den Fig. 1 bis 3 gezeigt ist, jedoch wird er später von diesem entlang einer in Fig. 2 gezeigten

Scherlinie W-W abgetrennt. Der Kontakt 10 besitzt eine Crimphülse 18 zum Aufcrimpen auf die Isolierung eines Leiters, eine Leiter-Crimphülse 19 zum Aufcrimpen auf einen Leiter, einen Anschlußabschnitt oder Buchsenabschnitt 20 zum verbindenden Aufnehmen eines weiteren elektrischen Kontakts in diesem sowie eine Feder 40, die sich in einem Hohlraum 21 des Buchsenabschnitts 20 befindet.

Der Buchsenabschnitt 20 besitzt ferner eine untere Wand 22, Seitenwände 23 und eine obere Wand 24. Schweißstellen 25 sind strategisch an zwei Positionen zwischen den Wänden 23 und 24 plaziert, um die Wände miteinander zu verbinden und dem Buchsenabschnitt 20 Druckfestigkeit gegen Zusammendrücken zu verleihen.

Wie in den Fig. 1 und 5 gezeigt ist, beinhaltet die rechte Seitenwand 23 eine Aussparung 23a, die einen Laschenbereich einer Anti-Anstoßplatte 24a aufnimmt, die sich von der oberen Wand 24 wegerstreckt, um dadurch dem Buchsenabschnitt 20 zusätzliche Festigkeit gegen Zusammendrücken zu verleihen.

Wie in Fig. 1 und auch in Fig. 2, in der die Feder 40 aus Gründen der Klarheit entfernt worden ist, gezeigt ist, beinhaltet jede Seitenwand 23 Wandverriegelungsabschnitte, die ein Anti-Überbeanspruchungselement 26, das sich relativ nahe der Frontseite des Buchsenabschnitts 20 befindet und in den Hohlraum 21 hineinragt, eine Öffnung mit einem Fenster 27, das einen jeweiligen, sich allgemein verjüngenden oder schräggestellten Verriegelungsvorsprung 47 der Feder 40 darin aufnimmt, sowie eine Aussparung 28 beinhaltet, die sich relativ nahe der Rückseite des Buchsenabschnitts 20 befindet und eine jeweilige hintere Verriegelungslasche 48 der Feder 40 aufnimmt. Eine Öffnung 29 befindet sich zwischen den Wänden 23 angrenzend an die obere Wand 24, um die Feder 40 darin aufzunehmen, wie dies im folgenden beschrieben wird. Wie am besten in den Fig. 1 und 5 zu sehen ist, beinhaltet der Buchsenabschnitt 20 Ausrichtungseinrichtungen 22a und 23b, die sich von den Wänden 22 bzw. 23 wegerstrecken und beim Einführen des Kontakts 10 in einen Hohlraum eines elektrischen Verbindergehäuses, das in den Zeichnungen nicht dargestellt ist, als Führungen wirken.

Die Feder 40, wie sie in Fig. 3 gezeigt ist, ist an einem Trägerstreifen 13 ausgebildet, von dem sie jedoch entlang einer Scherlinie X-X abzutrennen ist. Die Feder 40 ist vorzugsweise aus einem Federmaterial hoher Güte mit einer geringen Rate an Federkonstanten-Verschlechterung, z. B. aus nicht-rostendem Stahlmaterial, gebildet und besitzt einen Körperabschnitt 42, von dem sich ein Biegungsabschnitt 43 wegerstreckt. Bei dem Biegungsabschnitt 43 handelt es sich um eine Federbiegung zur Schaffung einer elastischen Biegemöglichkeit für einen Federarm 44, mit dem der Biegungsabschnitt in integraler Weise ausgebildet ist, so daß die Feder ein um sich selbst zurückgebogenes Element ist, bei dem der Körperabschnitt 42 auf der gegenüberliegenden Seite des mittleren Biegungsabschnitts 43 dem Federarm 44 gegenüberliegend angeordnet ist. Die Geometrie und die Federkonstante des Biegungsabschnitts 43 und des Federarms 44 werden gezielt gewählt, um eine berechnete, gesteuerte Größe der Kontakt-Normalkraft zu erzielen. Die Feder 40 besitzt ferner sich von dem Körperabschnitt 42 wegerstreckende Verriegelungselemente, nämlich Verriegelungsabschnitte 46, sich verjüngende oder schräggestellte Verriegelungsvorsprünge 47 und rükwärtige Verriegelungslaschen 48. Die Breite der sich verjüngenden oder schräggestellten Verriegelungsvorsprünge 47 über den Körperabschnitt 42 ist derart dimensioniert, daß sie größer ist als die Breite der Öffnung 29 gemessen allgemein in Querrichtung zu einer Längsachse des Buchsenabschnitts 20, so daß die Vorsprünge 47 gegen die Wände 23 drücken, wie dies im fol-

genden noch ausführlicher beschrieben wird.

Unter Bezugnahme auf die Fig. 4 und 6 wird die Bildung und die Montage des elektrischen Kontakts 10 beschrieben. Der Kontakt 10 wird aus einem gestanzten Profil 100 gebildet, wie es in Fig. 4 gezeigt ist, und er ist aus einem kostengünstigen, jedoch hochleitfähigen Metallmaterial hergestellt, vorzugsweise aus Phosphorbronze. Das Profil 100 beinhaltet die Konturen der oberen Wand 24 mit der Anti-Anstoßplatte 24a, der Anti-Überbeanspruchungselemente 26, der Fenster 27 und der Aussparungen 28. Ferner wird das Profil 100 entlang einer Scherlinie Y-Y einem Schervorgang unterzogen, um dadurch einen Materialstreifen zu bilden. Bei dem nächsten Formungsvorgang wird der Materialstreifen in Form eines freitragenden Arms 32 gebogen, der ein freies Ende 33 aufweist, wie dies in Fig. 4 durch das Profil 100 dargestellt ist. Der freitragende Arm 32 beinhaltet eine Federbiegung 31 zur Ermöglichung einer federnd nachgiebigen Biegung des freitragenden Arms 32. Ferner wird die Anti-Anstoßplatte 24a derart gebogen, daß sie eine Verlängerung desselben bildet, wobei sie einen Festhalteabschnitt 24b aufweist, der von dem freien Ende 33 des Arms 32 beabstandet ist, wie dies in Fig. 7 gezeigt ist. Die Beabstandung des freien Endes 33 von dem Festhalteabschnitt 24b hält den Arm 32 in vorteilhafter Weise fest, ohne diesen vorzuspannen, d. h., da sich der Arm in einem nicht vorgespannten Zustand befindet, gibt es in dem Arm 32 keine inhärenten Spannungen, wodurch unvorhersehbare Normalkraft-Beiträge von diesem vermieden werden, wie dies im folgenden noch ausführlicher beschrieben wird. Der freitragende Arm 32 ist ferner derart ausgebildet, daß er an einem Wandverriegelungsabschnitt angreift, der die Anti-Überbeanspruchungselemente 26 beinhaltet. Ein geeignetes Plattierungsmaterial, z. B. Gold, wird durch ein herkömmliches Plattierverfahren auf spezielle Bereiche aufgebracht, wobei diese einen Bereich 36a des Arms 32, einen Bereich 123 der Bodenwand 23 sowie einen Bereich 119 der Crimphülse 19 beinhalten, wie dies in Fig. 4 durch Schrafflierung angedeutet ist. Eine derartige Plattierung steigert die Leitfähigkeit des Kontakts 10 durch Reduzieren des Kontaktwiderstands.

Der Herstellungsvorgang des Kontakts 10 beinhaltet ferner die Bildung der Wände 23 und 24, um dadurch dem Buchsenabschnitt 20 eine allgemein kastenförmige Gestalt zu verleihen. Es bleibt jedoch eine Öffnung 29 in der oberen Wand 24 zwischen den Wänden 23, wie dies am besten in den Fig. 1 und 2 zu sehen ist. Als nächstes wird die Feder 40 derart in die Öffnung 29 eingesetzt, daß die Verriegelungsabschnitte 46 mit den jeweiligen Anti-Überbeanspruchungselementen 26 ausgerichtet sind, die Verriegelungsvorsprünge 47 mit den jeweiligen Fenstern 27 ausgerichtet sind und die hinteren Verriegelungslaschen 48 mit den jeweiligen Aussparungen 28 ausgerichtet sind. Wenn die Feder 40 auf diese Weise eingesetzt wird, treten die allgemein verjüngten oder schräggestellten Verriegelungsvorsprünge 47 in vorteilhafter Weise in gleitenden Druckkontakt mit den Wänden 23, wodurch die Wände entgegen des ihnen innewohnenden Federvermögens verlagert werden, da die Breite der Verriegelungsvorsprünge 47 größer ist als die Breite der Öffnung 29 in Querrichtung, wodurch die Öffnung 29 vergrößert wird. Die sich verjüngenden oder schräggestellten Verriegelungsvorsprünge 47 gleiten die Wände 23 entlang, bis sie in die jeweiligen Fenster 27 einschnappen, wobei zu diesem Zeitpunkt die Wände 23 in eine allgemein parallele Position relativ zueinander zurückfedern. Die Verriegelungsvorsprünge 47 sind in Axialrichtung festgehalten, jedoch sind sie in den jeweiligen Fenstern 27 in Richtung von oben nach unten lose. Die Verriegelungsvorsprünge 47 sind allgemein in Richtung auf einen oberen Randabschnitt der Fenster vorgespannt, wie dies am besten in den Fig. 1 und 6

zu sehen ist, und zwar durch die Wirkung des Federarms 44, der gegen den freitragenden Arm 32 drückt. Hierbei handelt es sich um einen Montagevorteil, da dadurch gewährleistet ist, daß die Feder 40 leicht gespannt ist und dabei jedoch in einer allgemein gekippten Ausrichtung in ihrer Position verriegelt ist. Wenn die Feder 40 vollständig in den Buchsenabschnitt 20 eingesetzt ist, kommen die Verriegelungsabschnitte 46 an den jeweiligen Anti-Überbeanspruchungselementen 26 zum Anliegen, und die rückwärtigen Verriegelungslaschen 48 werden in den jeweiligen Aussparungen 28 aufgenommen.

Fig. 6 zeigt die Feder 40 in dem vollständig in dem Buchsenabschnitt 20 montierten Zustand, so daß drei getrennte Bereiche der verriegelnden Ausfluchtung zwischen der Feder 40 und dem Buchsenabschnitt 20 gebildet sind; genauer gesagt ist ein Bereich A durch die Verriegelungsausfluchtung der Verriegelungsabschnitte 46 mit den jeweiligen Anti-Überbeanspruchungselementen 26 gebildet, ein Bereich B ist durch die Verriegelungsausfluchtung der Verriegelungsvorsprünge 47 mit den jeweiligen Fenstern 27 gebildet, und ein Bereich C ist durch die Verriegelungsausfluchtung der hinteren Verriegelungslaschen 48 mit den jeweiligen Aussparungen 28 gebildet. Die Bereiche der Verriegelungsausfluchtung A, B, C plazieren die Feder in einer kontrollierten Lage, d. h. eine Ungewißheit hinsichtlich der Lage der Feder 40 in bezug auf den freitragenden Arm 32 wird eliminiert. Die kontrollierte Lage der Feder 40 gestattet in vorteilhafter Weise eine exakte Berechnung der Kräfte, die auf einen weiteren elektrischen Kontakt einwirken, wenn dieser in den Kontakt 10 eingeführt worden ist, wie dies im folgenden noch ausführlicher beschrieben wird. Wenn sich die Feder 40 in ihrer kontrollierten Position befindet, werden die Schweißvorgänge 25 ausgeführt, um die Feder in ihrer Position festzuhalten.

Vor dem Einsetzen der Feder 40 war das freie Ende 33 des freitragenden Arms 32 von dem Festhalteabschnitt 24b beabstandet, wodurch sich der freitragende Arm 32 in einem nicht-vorgespannten Zustand befinden konnte, wie dies in Fig. 7 gezeigt ist. Wenn sich die Feder 40 in der kontrollierten Position befindet, die durch die Bereiche A, B, C definiert ist, drückt der Federarm 44 auf den freitragenden Arm 32 und verlagert diesen, wodurch jeglicher Freiraum zwischen dem freien Ende 33 und dem Festhalteabschnitt 24b eliminiert wird.

Da die Lage und die Größe der Normalkraft der Feder 40 kontrolliert sind und da sich der freitragende Arm 32 in einem nicht vorgespannten Zustand befand, durch den unvorhersehbare Vorspannungskraft-Beiträge von diesem eliminiert werden, lassen sich die auf einen weiteren, in den Kontakt 10 eingeführten Kontakt wirkenden Gesamtkontaktkräfte in vorteilhafter Weise mit einem hohen Maß an Sicherheit und Vorhersehbarkeit berechnen. Eine solche Sicherheit und Vorhersehbarkeit gestatten die Berechnung von auf den weiteren Kontakt wirkenden Federkräften, wobei dies in vorteilhafter Weise zu einer Minimierung der Kontakteinführkräfte und einer Maximierung der Langlebigkeit der erwünschten Kontakt-Normalkräfte über die Lebensdauer der elektrischen Verbindung des Kontakts 10 mit einem weiteren elektrischen Kontakt führt. Ferner trägt auch die Verwendung von nicht-rostendem Stahlmaterial für die Feder 40 zu dieser Langlebigkeit bei, da die Verschleissrate der Federkonstante von nichtrostendem Stahl relativ gering ist.

#### Patentansprüche

1. Elektrischer Kontakt (10) mit einem Buchsenabschnitt (20), der Wandabschnitte (23) und jeweilige

Öffnungen (27) aufweist, die in den Wandabschnitten (23) ausgebildet sind, und mit einer Feder (40), die in dem Buchsenabschnitt (20) angeordnet ist, wobei die Feder (40) Verriegelungsabschnitte (47) zur verriegelnden Ausfluchtung mit den jeweiligen Öffnungen (27) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**,

daß der Buchsenabschnitt (20) eine Federaufnahmeöffnung (29) aufweist, die auf eine Seite des Buchsenabschnitts (20) weist,

daß die Feder (40) durch die Federaufnahmeöffnung (29) hindurch einführbar ist,

daß die Verriegelungsabschnitte (47) ein Drücken auf die Wandabschnitte (23) bewirken, wenn die Feder (40) durch die Federaufnahmeöffnung (29) hindurch eingesetzt wird, wodurch die Wandabschnitte (23) gebogen werden, und

daß beim Einschnappen der Verriegelungsabschnitte (47) in die jeweiligen Öffnungen (27) die Wandabschnitte (23) im wesentlichen in ihre ursprünglichen Positionen zurückfedern.

2. Elektrischer Kontakt (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungsabschnitte (47) schräggestellte Laschen aufweisen, die von Rändern der Feder (40) wegragen, wobei die schräggestellten Laschen (47) derart geneigt sind, daß sie die Wandabschnitte (23) auslenken, wenn die Feder (40) durch die Federaufnahmeöffnung (29) hindurch eingeführt wird.

3. Elektrischer Kontakt (10) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die schräggestellten Laschen (47) derart geneigt sind, daß sie mit den jeweiligen Öffnungen (27) in Eingriff treten, um ein Herausziehen der Feder (40) durch die Federaufnahmeöffnung (29) hindurch zu verhindern.

4. Elektrischer Kontakt (10) nach einem der vorausgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandabschnitte (23) vordere Flächen (26) und hintere Flächen (28) aufweisen, die der genannten einen Seite der Federaufnahmeöffnung (29) zugewandt sind, um an der Feder (40) vor sowie hinter den schräggestellten Laschen (47) anzugreifen und dadurch die Feder (40) in dem Buchsenabschnitt (20) zu positionieren.

5. Elektrischer Kontakt (10) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die vorderen Flächen (26) und die hinteren Flächen (28) zum Positionieren der Feder (40) in einer gekippten Konfiguration in dem Buchsenabschnitt (20) angeordnet sind.

6. Elektrischer Kontakt (10) nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die vorderen Flächen (26) Laschen aufweisen, die von den Wandabschnitten (23) in Richtung nach innen geformt sind.

7. Elektrischer Kontakt (10) nach einem der vorausgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (40) ein um sich selbst zurückgebogenes Element mit einem Arm (44) ist, der durch einen Biegungsabschnitt (43) mit einem Körperabschnitt (42) verbunden ist.

8. Elektrischer Kontakt (10) nach einem der vorausgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Buchsenabschnitt (20) einen biegsamen freitragenden Arm (32) aufweist und daß sich die Feder (40) zwischen der Öffnung (29) und dem freitragenden Arm (32) befindet, wobei die Feder (40) an dem freitragenden Arm (32) angreift, so daß eine Biegung des freitragenden Arms (32) auch eine Biegung der Feder (40) bedingt.

9. Elektrischer Kontakt (10) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß ein freies Ende (33) des freitragenden Arms (32) nahe bei dem vorderen Ende des

Buchsenabschnitts (20) angeordnet ist und daß der Buchsenabschnitt (20) einen Festhalteabschnitt (24b) aufweist, der an dem freien Ende (33) des freitragenden Arms (32) angreift, wenn sich der freitragende Arm (32) in einem nicht gebogenen Zustand befindet.

5

10. Elektrischer Kontakt (10) nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens einer der Wandabschnitte (23) ein Anti-Überbeanspruchungselement (26) aufweist und daß der freitragende Arm (32) an dem Anti-Überbeanspruchungselement (26) angreift, um eine übermäßige Biegung des freitragenden Arms (32) zu verhindern, wobei das Anti-Überbeanspruchungselement (26) auch an der Feder (40) angreift, um die Feder (40) in dem Buchsenabschnitt (20) zu positionieren.

10

15

---

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

---

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

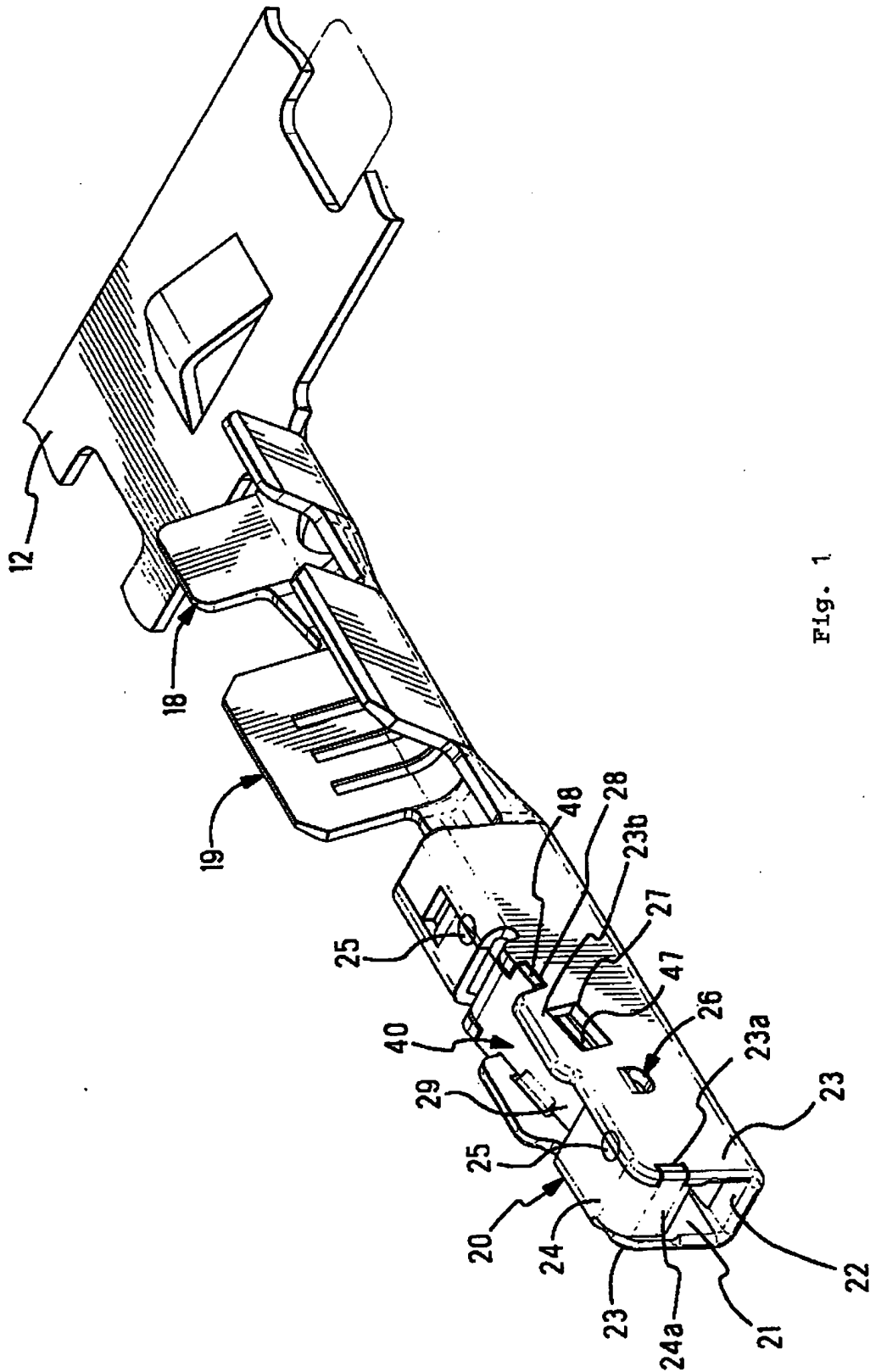
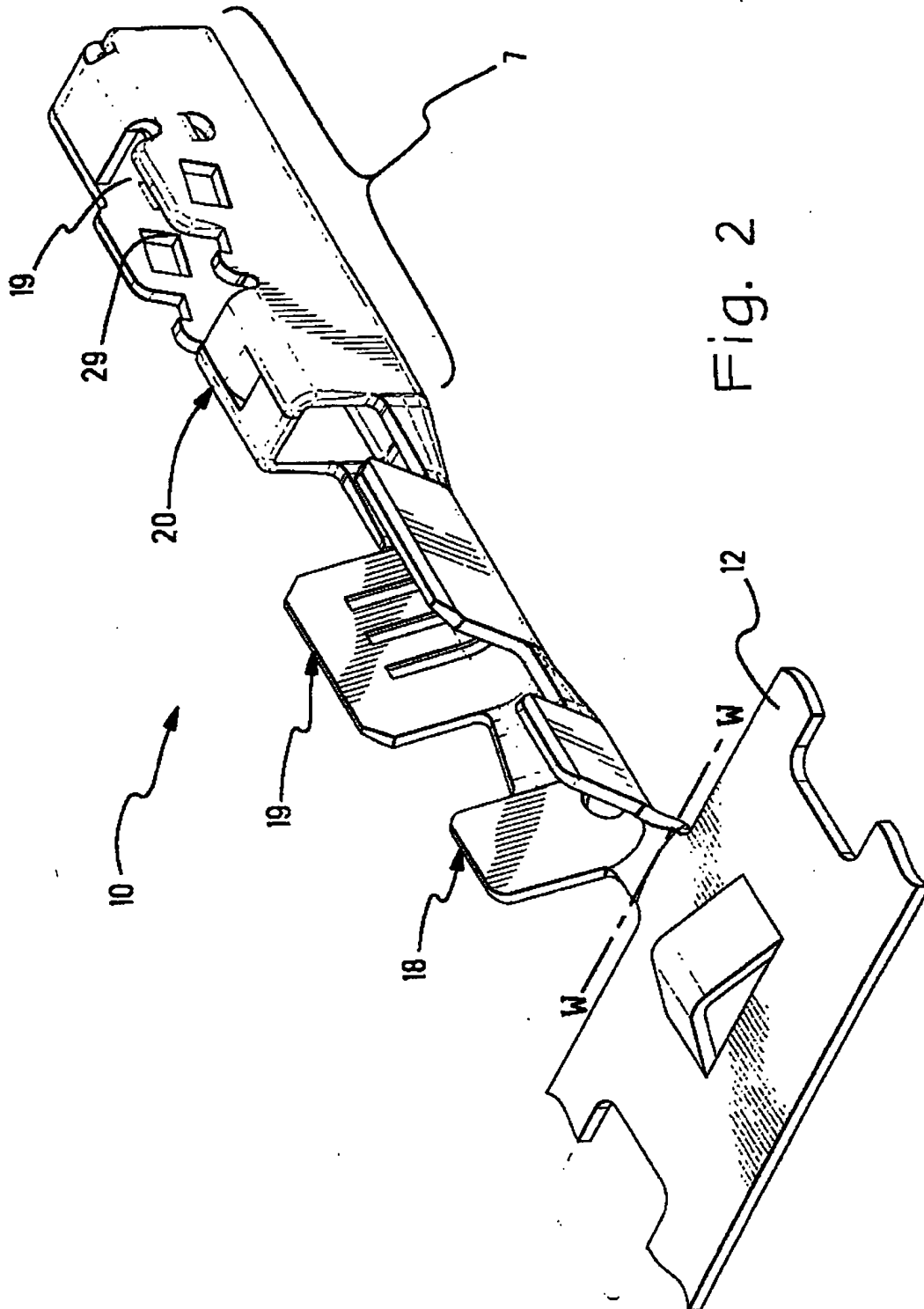


Fig. 1





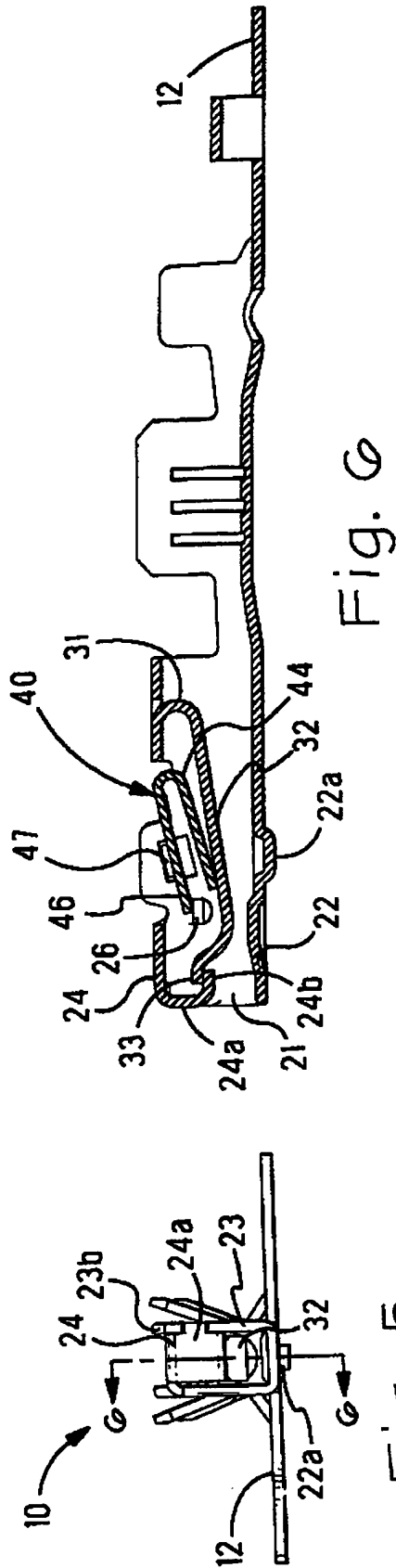


Fig. 5

Fig. 6

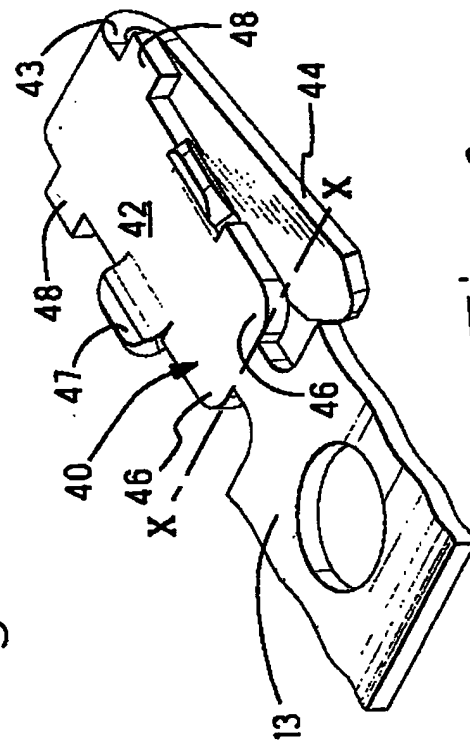


Fig. 3

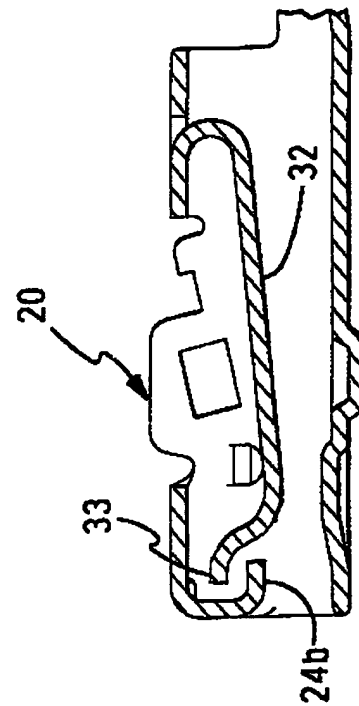


Fig. 7

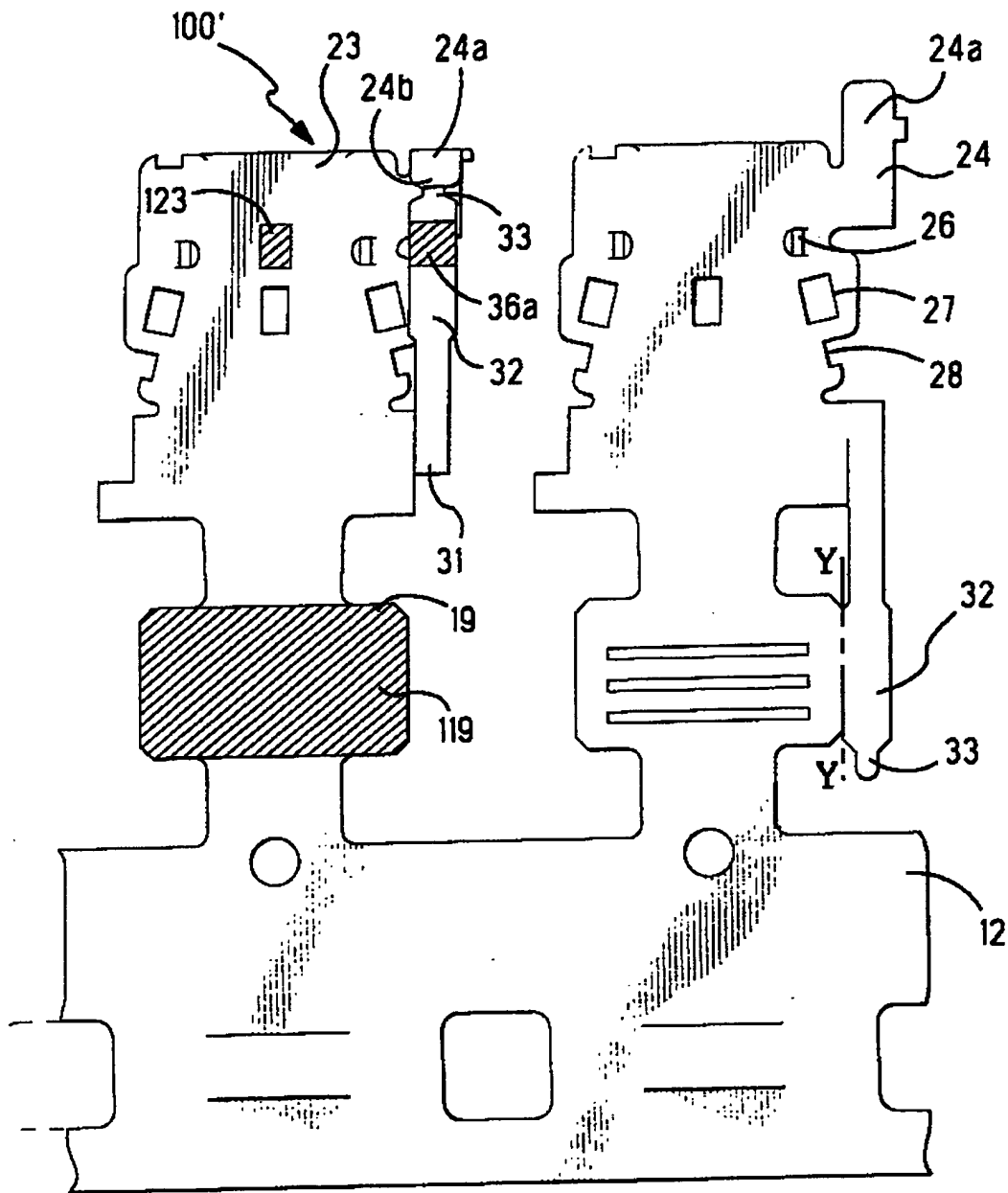


Fig. 4

POWERED BY **Dialog**

**Electric contact - has locking sections which snap into openings in walls of socket so wall sections spring back into relaxed position**

**Patent Assignee:** WHITAKER CORP

**Inventors:** DENLINGER K R; MYER J M; SHUEY J R

#### Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
DE 19745530	A1	19980423	DE 1045530	A	19971015	199822	B
JP 10134872	A	19980522	JP 97293583	A	19971009	199831	

**Priority Applications (Number Kind Date):** US 9628600 P ( 19961016)

#### Patent Details

Patent	Kind	Language	Page	Main IPC	Filing Notes
DE 19745530	A1		9	H01R-013/187	
JP 10134872	A		7	H01R-013/15	

#### Abstract:

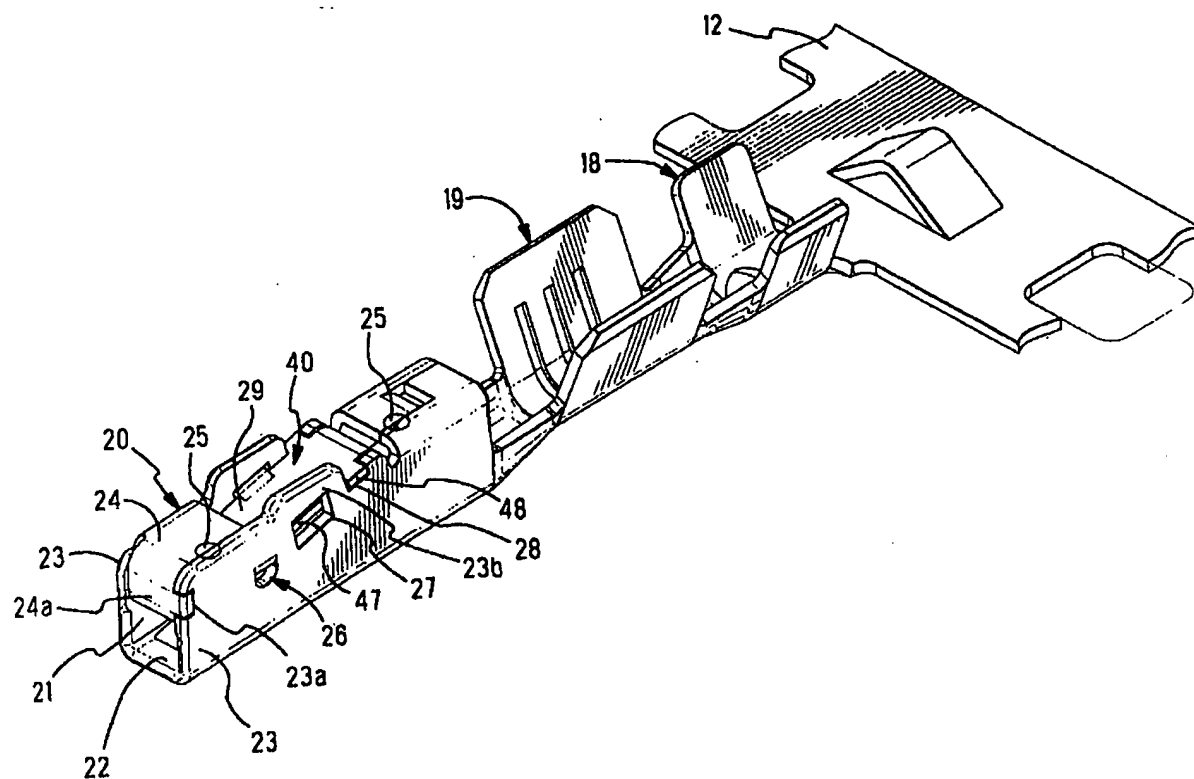
DE 19745530 A

The electric contact (10) has a socket section (20) which has wall sections (23) and respective openings (27) in the wall sections (23). The contact (10) also has a spring (40) arranged in the socket section (20). The spring (40) has locking sections (47) for locked alignment with the respective openings (27). The socket section has a spring receiving opening (29) on one side of the socket section. The spring (40) can be inserted through the spring receiving opening (29).

The locking sections exert a pressure on the wall section (23) when the spring is inserted through the spring opening (29) and the wall sections (23) are thus bent. When the locking sections are snapped into the respective openings (27) the wall sections (23) spring back into their relaxed position.

**ADVANTAGE** - Allows use of support spring e.g. spring of stainless steel.

Dwg.1/4



Derwent World Patents Index

© 2004 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 11824958